



GEMA

Jurnal Gentiaras Manajemen dan Akuntansi

Faktor Penentu Terjadinya Manajemen Laba Pada Industri Manufaktur
Di Bursa Efek Indonesia
Amilin

Analisis Kinerja Keuangan dalam Perspektif Rasio Likuiditas Pada
Keputusan Sebelum dan Sesudah Right Issue
Irham Fahmi

Evaluasi Pemakai Terhadap Kecocokan Tugas - Teknologi Yang Mempengaruhi Kinerja
Individual (Studi Empiris Pada Bank Pemerintah)
Irwansyah

Pengaruh *User-Related Factors* Terhadap Kualitas Hasil Pengembangan
Sistem Informasi
Sriwidharmanely dan Evi Herlyaminda

Analisis Kepuasan Kerja PNS Di Dinas Kesehatan Kabupaten Tulang Bawang
Irianto Loka

Efektivitas Sistem Pengendalian Internal Persediaan Obat Pada
Rumah Sakit Panti Secanti Gisting
Sr. M.Fransis LS, FSGM

Percieved Quality Analysis Petani Terhadap Produk Herbisida Kontak
Di Kabupaten Lampung Tengah
Yunada Arpan dan M. Rafiq

Analisis Proses Inovasi Perencanaan Produk Baru (Studi Pada
Perusahaan Kurir dan Kargo PT. Citosarana Jasapratama)
Edwin Sutadipraja

Diterbitkan oleh
Lembaga Aplikasi Penelitian, Pelatihan dan Pengabdian Masyarakat (LAP3M)
STIE GENTARAS Bandar Lampung
Manajemen Vol. II No. 2 Hal. 1 - 100

Bandar Lampung, Juli 2011

JURNAL GEMA

(Jurnal Gentiaras Manajemen dan Akuntansi)

Jurnal GEMA, diterbitkan oleh Lembaga Aplikasi Penelitian, Pelatihan dan Pengabdian Masyarakat (LAP3M) STIE GENTIARAS Bandar Lampung sebagai jurnal enam bulanan untuk menyajikan tulisan-tulisan tentang Teknologi Informasi, manajemen dan bisnis serta Akuntansi. Tulisan dapat berbentuk 1) Kajian teoritis, 2) Paper yang didukung data sekunder, atau 3) Ringkasan hasil penelitian. Naskah diketik dengan jarak dua spasi sepanjang 15-25 halaman kuarto, dengan format seperti tercantum pada pedoman penulisan naskah jurnal di halaman belakang. Naskah yang masuk akan dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format dan tata cara lainnya. Isi tulisan sepenuhnya menjadi tanggung jawab masing-masing penulis.

Penanggungjawab : **Dr. (Can) Diana Amisani, M. Lib** (*Ketua LAP3M*)
Pembina : **Sr. M. Fransis LS, FSGM, S.E., M.M** (*Ketua STIE GENTIARAS*)
Pimpinan Umum : **Yunada Arpan, S.E., M.M** (*Ketua Prodi Manajemen*)
Dewan Editor
Ketua : **Rudy, S.E.**
Wakil Ketua : **Dr. (Can) Andi Fitriadi D.T, S.E., M.M**
Sekretaris : **Filiae Merry, S.Sos., M.M**
Anggota :

1. **Drs. Yohanes Suharsana, S.E., M.M**
2. **Victor Marindra A, S.P., M.M**
3. **Yohanes P. Kumagaya, S.E., M.M**
4. **Dr. (Can) Epi Parela, S.E., M.M**
5. **Drs. Irianto Loka, S.E., M.M**

Penyunting Ahli

Dr. G. Nugrohosusanto, M.Sc (*Universitas Lampung*)
Dr. Anuar Sanusi., SE., M.Si (*IBI Darmajaya*)
FX Sumarja, S.H., M.Hum (*Universitas Lampung*)
Ir. Hurif Santoso, M.Sc (*Universitas Lampung*)
Dr. Irwansyah, S.E., M.Si (*Universitas Bengkulu*)
Dr. Hery Haryanto Hadi (*Universitas Bandar Lampung*)
Dr. Amilin (*UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*)
Irham Fahmi, S.E, M.Si (*Universitas Syiah Kuala Banda Aceh*)

Alamat Redaksi

Jl. Purnawirawan No. 14, Gedong Meneng Bandar Lampung
Telp (0721) 781403, fax (0721) 703193

JURNAL GEMA

(Jurnal Gentiaras Manajemen dan Akuntansi)

Volume II, Nomor 2, Juli 2011

DAFTAR ISI

Halaman

Faktor Penentu Terjadinya Manajemen Laba Pada Industri Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia (Amilin)	1-10
Analisis Kinerja Keuangan dalam Perspektif Rasio Likuiditas pada Keputusan Sebelum dan Sesudah Right Issue (Irham Fahmi).....	11-23
Evaluasi Pemakai Terhadap Kecocokan Tugas - Teknologi Yang Mempengaruhi Kinerja Individual (Studi Empiris Pada Bank Pemerintah) (Irwansyah).....	24-38
Pengaruh <i>User-Related Factors</i> Terhadap Kualitas Hasil Pengembangan Sistem Informasi (Sriwidharmately dan Evi Herlyaminda).....	39-51
Analisis Kepuasan Kerja PNS Di Dinas Kesehatan Kabupaten Tulang Bawang (Irianto Loka).....	52-64
Efektivitas Sistem Pengendalian Internal Persediaan Obat Pada Rumah Sakit Panti Secanti Gisting (Sr. M.Fransis LS, FSGM).....	65-76
<i>Percieved Quality Analysis</i> Petani Terhadap Produk Herbisida Kontak Di Kabupaten Lampung Tengah (Yunada Arpan dan M. Rafiq).....	77-87
Analisis Proses Inovasi Perencanaan Produk Baru (Studi Pada Perusahaan Kurir dan Kargo PT. Citosarana Jasapratama) (Edwin Sutadipraja)	88-100
Pedoman Penulisan Makalah	L-1

PENGARUH *USER-RELATED FACTORS* TERHADAP KUALITAS HASIL PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Sriwidharmanely
Evi Herlyaminda

Universitas Bengkulu

ABSTRACT

This research aims to test the effects of user-related factors to quality of information system development result. Researcher analyze six factors of user-related such as: user's participation as independent variable, and user-developer's communication, user's influence, user's conflict, user's training and education, user's expertise as moderating variables. The samples of this research are 35 academic staffs of faculty in Bengkulu University that use information system, SIAKAD. The data were analyzed by using Moderating Regression Analysis.

The results show that user participation significantly influence the information system development results. Whereas, the user-developer's communication, the user's training and education are moderating variables on the relationship between user's participation and the quality of information system development result; while the user's influence, the user's conflict, and the user's expertise does not moderate this relationship.

Keyword: System Development, System Quality, User-Related Factors, User's Participation, User's Satisfaction

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi (SI) mempunyai peran yang penting dalam menyediakan informasi bagi organisasi dalam semua tingkatan, supaya informasi yang dihasilkan oleh SI dapat berguna bagi organisasi, maka analisis untuk perancangan sistem haruslah memenuhi kebutuhan informasi yang diinginkan oleh organisasi. Pengembangan dan analisis SI pada suatu organisasi bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas informasi yang akan dihasilkan, meningkatkan *control* pada perguruan tinggi, dan penghematan biaya perolehan informasi (Wijayanti dan Solichin, 2005). SI tidak berkembang dengan sendirinya tetapi perlu didukung banyak faktor yang diharapkan dapat memberikan kesuksesan dari SI tersebut, salah satu pendukungnya adalah partisipasi pengguna (Chandrarin dan Indriantoro, 1997; Setianingsih dan Indriantoro, 1998; Restuningdiah dan Indriantoro, 2000; Amrul dan Ahyadi, 2005; Purnamasari, 2006; dan Sudaryono *et al.*, 2007). Kesuksesan SI diukur dari berbagai dimensi termasuk pengukuran menggunakan kualitas sistem informasi. Kualitas sistem informasi diukur menggunakan instrumen tingkat kepuasan pengguna. apabila pengguna tidak puas terhadap pengembangan sistem yang ada, maka akan mempengaruhi kelangsungan hidup organisasi yang akhirnya berdampak secara ekonomis (Purnamasari, 2006), karena itu kepuasan pengguna harus sangat diperhatikan dalam sistem yang dikembangkan.

Terdapat beberapa variabel yang ditemukan berpengaruh langsung pada kepuasan pengguna, diantaranya, Setianingsih dan Indriantoro (1998) menemukan bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna sistem informasi. Selain itu, Guimaraes *et al.* (2003) dalam Sudaryono *et al.* (2007) menemukan bahwa pelatihan pengguna dan keahlian pengguna berpengaruh langsung terhadap kualitas sistem informasi yang diukur dengan kepuasan pengguna. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Amrul dan Ahyadi (2005) menunjukkan

bahwa keahlian pengguna mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap kualitas sistem informasi yang diukur dengan kepuasan pengguna sedangkan pelatihan pengguna mempunyai pengaruh yang signifikan.

Sementara itu, partisipasi pengguna sangat penting dalam proses pengembangan sistem, karena diperkirakan dapat meningkatkan kualitas sistem informasi dengan; menyediakan penafsiran kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara akurat dan lengkap (Amrul dan Ahyadi, 2005; Norton dan McFarlan; Robey dan Farrow dalam McKeen *et al.*, 1994), mendorong pengguna untuk ikut merasa memiliki sistem tersebut (Robey dan Farrow dalam McKeen *et al.*, 1994), mengurangi penolakan terhadap perubahan (Lucas dalam McKeen *et al.*, 1994), dan membuat pengguna memiliki komitmen terhadap sistem (Lucas; Marcus dalam McKeen *et al.*, 1994).

Penelitian ini mencoba melihat apakah sistem informasi yang memberi manfaat bagi perusahaan-perusahaan BUMN dan swasta yang telah diteliti oleh penelitian sebelumnya juga dirasakan oleh perguruan tinggi khususnya pelaku sistem dalam perguruan tinggi tersebut. Pencapaian kualitas akan bergantung pada sejauh mana pengguna terlibat secara langsung dalam penggunaan sistem informasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perguruan tinggi-perguruan tinggi yang sedang mengembangkan sistem informasi berbasis komputer, khususnya pengguna sistem informasi untuk dapat lebih terlibat secara langsung dalam penggunaan sistem informasi sehingga dapat meningkatkan kualitas dari sistem informasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bukti empiris mengenai pengaruh komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna, konflik pengguna, pelatihan dan pendidikan pengguna, dan keahlian pengguna terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengembangan sistem informasi sangat penting bagi organisasi untuk mempertahankan kemampuan berkompetisi dan kelangsungan hidup organisasi, sehingga diperlukan pengembangan sistem informasi yang relevan bagi organisasi dan dapat diimplementasikan dengan maksimal dan berhasil (Purnamasari, 2006). Dalam pengembangan sistem, hal penting yang harus diperhatikan adalah faktor manusia.

Pengembangan sistem adalah proses memodifikasi atau mengubah sebagian atau seluruh sistem informasi (Bodnar dan Hopwood, 1995). Menurut Whitten *et al.* (2001) dalam Sudaryono *et al.* (2007) proses pengembangan sistem adalah satu set aktivitas, metode, praktek terbaik, *deliverables*, dan peralatan terotomasi yang dipergunakan para *stakeholders* untuk mengembangkan sistem informasi dan perangkat lunak dan memperbaikinya secara berkesinambungan. Menurut Whitten *et al.* (2001) dalam Sudaryono *et al.* (2007) team pengembangan sebuah sistem disebut *stakeholder*. *Stakeholder* adalah pihak-pihak yang berkepentingan dengan pengembangan sistem informasi dan implementasinya, yaitu: Pemilik sistem (*sistem owner*), Pengguna sistem (*sistem user*), Perancang sistem (*sistem designer*), Pembangun sistem (*sistem builder*), Analis sistem (*sistem analyst*).

2.1 Kualitas sistem informasi

Kepuasan pengguna terhadap sistem informasi telah digunakan secara luas sebagai ukuran kualitas sistem informasi (Guimaraes *et al.*, 2003 dalam Sudaryono *et al.*, 2007). Pengukuran kepuasan pengguna sulit ditentukan secara ekonomis, akan tetapi pengaruhnya dapat mempengaruhi secara ekonomis. Sikap pengguna yang tidak puas terhadap pengembangan sistem akan mempengaruhi kelangsungan organisasi yang akhirnya berdampak secara ekonomis (Purnamasari, 2006). Galleta dan Lederer (1989) dalam Limantara dan Devie (2003) menyatakan bahwa kepuasan pengguna merupakan persepsi dan perilaku atas suatu sistem informasi.

Sedangkan Guimaraes *et al.* (2003) dalam Sudaryono *et al.* (2007) mendefinisikan kepuasan pengguna sistem informasi sebagai sejauh mana pengguna percaya bahwa sistem informasi yang tersedia bagi mereka sesuai kebutuhan-kebutuhan informasi mereka.

2.2 Partisipasi Pengguna

Dalam Purnamasari (2006), partisipasi pengguna adalah keterlibatan pengguna dalam pengembangan dan penggunaan sistem informasi. Sedangkan menurut Hartwick dan Barki (1994) dalam Sudaryono *et al.* (2007), partisipasi pengguna merupakan perilaku dan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna yang berkaitan dengan proses pengembangan sistem informasi. Partisipasi pengguna dalam pengembangan sistem informasi membantu dalam mewujudkan sistem informasi yang sesuai dengan apa yang diharapkan dan dibutuhkan pengguna, partisipasi pengguna akan memberikan dampak positif terhadap organisasi dan memberikan keuntungan ekonomis (Ginzberg, 1981 dalam Purnamasari, 2006).

Hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi (diukur menggunakan kepuasan pengguna) dalam pengembangan sistem informasi yaitu apabila pengguna diajak berpartisipasi, akan membawa pengaruh yang baik terhadap organisasi. Hal ini dapat terjadi karena pengguna terlibat secara langsung dalam penggunaan sistem informasi. Pada kenyataannya seringkali pengguna lebih mengetahui apa yang mereka butuhkan dalam suatu sistem informasi. Dengan diajak berpartisipasi, maka pengguna dapat menyampaikan keinginan-keinginan mereka berkaitan dengan pengembangan sistem informasi. Apabila keinginan-keinginan pengguna tersebut dapat menjadi masukan dan dilaksanakan dalam proses pengembangan sistem informasi, maka hal ini dapat memberikan pengaruh yang baik (Restuningdiah dan Indriantoro, 2000).

Kuat atau tidaknya hubungan partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi bergantung pada faktor-faktor kontijensi berikut ini, yaitu: komunikasi pengguna pengembang (Sudaryono *et al.*, 2007; Amrul dan Ahyadi, 2005), pengaruh pengguna (Restuningdiah dan Indriantoro, 2000; dan Sudaryono *et al.*, 2007; Amrul dan Ahyadi, 2005), konflik pengguna (Sudaryono *et al.*, 2007; Amrul dan Ahyadi, 2005), pelatihan dan pendidikan (Soegiharto, 2001; Amrul dan Ahyadi, 2005), keahlian pengguna (Amrul dan Ahyadi, 2005). Untuk lebih rinci akan dibahas berikut ini beserta pengembangan hipotesisnya.

2.3 Komunikasi Pengguna-Pengembang

Hubungan antara pengguna dan pengembang selalu simbiotik (McKeen *et al.*, 1994 dalam Amrul dan Ahyadi, 2005). Pengguna mempunyai informasi dan pemahaman yang lengkap tentang dinamika lingkungan kerja, dan pengguna perlu menyampaikan pemahaman tersebut ke pengembang untuk selanjutnya pengembang akan mentransformasikannya ke dalam sistem informasi yang akan dikembangkan (Setianingsih dan Indriantoro, 1998). Menurut McKeen *et al.* (1994) dalam Amrul dan Ahyadi (2005) komunikasi yang efektif sangat menunjang partisipasi pengguna dengan menjadi sarana untuk mengidentifikasi konflik dan mencari penyelesaiannya. Lebih lanjut Sudaryono *et al.* (2007) menyatakan bahwa komunikasi yang lebih baik antara pengguna dan pengembang akan meningkatkan efektivitas partisipasi pengguna dalam mempengaruhi kualitas sistem informasi.

Hipotesis pertama penelitian ini adalah:

H₁ : Komunikasi pengguna-pengembang berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

2.4 Pengaruh Pengguna

Pengaruh pengguna berbeda dengan partisipasi, karena partisipasi lebih berkaitan dengan anggota dalam organisasi yang digunakan dalam aktivitas yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi. Melalui partisipasi dalam aktivitas yang berkaitan dengan pengembangan sistem, pengguna dapat memberikan pengaruh pada pengembangan sistem. Tanpa partisipasi, maka tidak

akan ada pengaruh. Namun demikian, dimungkinkan pengguna berpartisipasi dalam pengembangan sistem tanpa memberikan pengaruh (Restuningdiah dan Indriantoro, 2000).

Hipotesa kedua dalam penelitian ini adalah:

H₂ : Pengaruh pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

2.5 Konflik Pengguna

Konflik antara pengguna dan pengembang sistem diperkirakan akan menyebabkan dampak negatif selama proses pengembangan sistem. Konflik dapat merusak komunikasi selama proses pengembangan sistem, memperlemah partisipasi pengguna, dan menyebabkan perilaku yang merugikan (Guimaraes *et al.*, 2003 dalam Sudaryono *et al.*, 2007). Temuan tersebut tidak didukung oleh temuan Amrul dan Ahyadi (2005) yang menunjukkan bahwa konflik pengguna dalam proses pengembangan kualitas sistem informasi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas sistem informasi. Selain itu, temuan Sudaryono *et al.* (2007) menunjukkan bahwa tinggi rendahnya konflik pengguna tidak menyebabkan perubahan efektivitas partisipasi pengguna dalam mempengaruhi kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah:

H₃: Konflik pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

2.6 Pelatihan dan Pendidikan Pengguna

Pelatihan merupakan hal yang penting untuk memberikan latar belakang yang umum untuk mendekatkan pengguna dengan penggunaan teknologi komputer secara umum, proses dari pengembangan sistem, dan untuk membantu pengguna lebih efektif dengan pengembangan sistem yang lebih spesifik (Guimaraes *et al.*, 2003 dalam Amrul dan Ahyadi, 005). Menurut Mulyadi (2001) Pelatihan pengguna ditujukan kepada pengguna yang akan mengoperasikan sistem informasi. Pengguna yang mengoperasikan sistem terdiri dari pengguna yang bertugas untuk menyiapkan masukan, mengolah data, dan mengoperasikan dan menjaga komponen fisik dan logis sistem informasi.

Suatu program pelatihan dan pendidikan yang diadakan bertujuan untuk memberikan atau meningkatkan kemampuan dan pemahaman pengguna terhadap sistem informasi yang digunakan sehingga pengguna tersebut menjadi lebih puas dan akan menggunakan sistem yang telah dikuasainya dengan baik. Dengan pelatihan dan pendidikan, pengguna bisa mendapatkan kemampuan untuk mengidentifikasi persyaratan informasi mereka dan kesungguhan serta keterbatasan sistem informasi (Montazemi, 1988 dalam Soegiharto, 2001).

Hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah:

H₄: Pelatihan dan pendidikan berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

2.7 Keahlian Pengguna

Expertise (keahlian) itu sendiri sering dikaitkan dengan *knowledge* (pengetahuan) dan *skill* (keterampilan). Karena orang baru akan dikatakan ahli bila didukung dengan pengetahuan dan keterampilan (Amrul dan Ahyadi, 2005). Menurut Igbaria, Guimaraes, dan Davis dalam Guimaraes *et al.* (2003) dalam Amrul dan Ahyadi (2005) keahlian pengguna adalah tingkat pengalaman dan keterampilan yang diperoleh pengguna dalam hal penggunaan komputer dan pengembangannya.

Hipotesis kelima dalam penelitian ini adalah:

H₅: Keahlian pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Populasi, Sampel dan Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh karyawan di Universitas Bengkulu. Pemilihan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel bertujuan. Sampel penelitian ini adalah para karyawan di Fakultas bagian akademik yang ada di Universitas Bengkulu. Adapun kriteria yang dipergunakan dalam penentuan sampel adalah responden yang dipilih adalah pegawai tetap dan pegawai tidak tetap (honor) bukan dosen yang memiliki masa kerja minimal 2 tahun dan menggunakan sistem informasi berbasis komputer pada Unib yang menggunakan program SIAKAD. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan menyerahkan kuisioner secara langsung kepada karyawan Fakultas bagian akademik yang memenuhi kriteria, lalu meminta kesediaannya untuk mengisi kuisioner. Kuisioner tersebut diambil kembali oleh peneliti sesuai dengan janji yang telah dibuat, yaitu setelah tiga hari dibagikannya kuisioner.

3.2 Metode Analisis Data

3.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) yaitu untuk menguji apakah suatu konstruk mempunyai unidimensionalitas atau apakah indikator-indikator yang digunakan dapat mengkonfirmasi sebuah konstruk atau variabel. Dikatakan valid apabila masing-masing indikator yang merupakan indikator pengukur konstruk memiliki nilai loading faktor yang tinggi. Asumsi yang mendasari dapat tidaknya digunakan analisis faktor adalah data matrik harus mempunyai korelasi yang cukup (*sufficient correlation*). Untuk mengukur tingkat interkorelasi antar variabel dan dapat tidaknya dilakukan analisis faktor adalah *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO MSA). Untuk dapat dilakukan analisis faktor nilai KMO harus > 0.50 , maka dapat dinyatakan bahwa item pertanyaan tersebut valid.

Kuisioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas ini menggunakan reliabilitas konsistensi interkorelasi yaitu teknik *Cronbach Alpha* (α). Apabila nilai *Cronbach Alpha* dari hasil pengujian $> 0,6$ maka dapat dikatakan bahwa konstruk atau variabel itu adalah reliabel (Nunnally, 1969 dalam Ghazali, 2005).

3.2.2 Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik adalah memiliki data normal atau tidak. Untuk menguji normalitas dalam penelitian ini digunakan analisis statistik dengan menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* (nilai α *Asymp-sig-2 tailed* $> 5\%$) maka data akan dikatakan berdistribusi normal (Ghozali, 2005).

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen).

3.2.3 Uji Hipotesis

Hipotesis 1 sampai 5 menggunakan *framework analysis* yang dikembangkan oleh Sharma (1981) dalam Wijaya (2007). *Framework* untuk identifikasi variabel moderator terdiri dari empat langkah, yaitu:

Langkah Pertama:

Menentukan apakah ada interaksi yang signifikan antara variabel moderator (X_2, X_3, X_4, X_5, X_6) yang sedang dihipotesa dengan variabel prediksi (X_1) dengan persamaan:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_7 (X_1 \cdot X_2) + e \dots\dots\dots (1)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_8 (X_1 \cdot X_3) + e \dots\dots\dots (2)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_4 X_4 + \beta_9 (X_1 \cdot X_4) + e \dots\dots\dots (3)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_5 X_5 + \beta_{10} (X_1 \cdot X_5) + e \dots\dots\dots (4)$$

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_6 X_6 + \beta_{11} (X_1 \cdot X_6) + e \dots\dots\dots (5)$$

Dimana,

Y	= Kualitas Hasil Pengembangan Sistem Informasi
α	= Konstanta
$\beta_1, \dots, \beta_{11}$	= Koefisien regresi
X_1	= Partisipasi Pengguna
X_2	= Komunikasi Pengguna-Pengembang
X_3	= Pengaruh Pengguna
X_4	= Konflik Pengguna
X_5	= Pelatihan dan Pendidikan Pengguna
X_6	= Keahlian Pengguna
$X_1 \cdot X_2$	= Interaksi antara partisipasi pengguna dan komunikasi pengguna-pengembang
$X_1 \cdot X_3$	= Interaksi antara partisipasi pengguna dan pengaruh pengguna
$X_1 \cdot X_4$	= Interaksi antara partisipasi pengguna dan Konflik Pengguna
$X_1 \cdot X_6$	= Interaksi antara partisipasi pengguna dan Keahlian Pengguna
e	= Error

4. ANALISIS DATA

Proses pengumpulan data dilakukan dengan jumlah kuisisioner yang disebarkan keseluruh Fakultas pada bagian akademik Universitas Bengkulu sebanyak 51 kuisisioner. Dari keseluruhan jumlah kuisisioner yang dimasukkan tersebut ternyata yang direspon oleh responden hanya 42 kuisisioner atau dengan tingkat pengembalian 82,4%. Selanjutnya dilakukan pengecekan terhadap kuisisioner yang kembali dan ditemui 7 kuisisioner yang pengisiannya tidak lengkap, dengan demikian kuisisioner yang dapat diolah dan dianalisis hanya 35 kuisisioner atau dengan tingkat respon responden sebesar 68,6%.

4.1 Statistik Deskriptif

Pada tabel 4.2 berikut ini disajikan rangkuman mengenai statistik jawaban responden untuk masing-masing variabel.

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Jawaban Responden

Variabel	N	Mean	Median	Standar deviasi
Kualitas sistem informasi	35	42.51	33	5.787
Partisipasi Pengguna	35	25.83	27	8.151
Komunikasi Pengguna-Pengembang	35	43.43	42	7.445
Pengaruh Pengguna	35	11.14	9	1.665
Konflik Pengguna	35	7.14	9	1.574
Pelatihan dan Pendidikan Pengguna	35	29.17	21	6.501
Keahlian Pengguna	35	17.57	15	3.266

4.2 Pengujian Validitas dan Reabilitas

Hasil pengujian validitas dan reliabilitas data dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Variabel	Kaiser's MSA	Fact. Loading	Cronbach Alpha
Kualitas sistem informasi	.802	.530 - .836	.895
Partisipasi Pengguna	.827	.710 - .902	.944
Komunikasi Pengguna-Pengembang	.786	.405 - .884	.921
Pengaruh Pengguna	.563	.738 - .899	.717
Konflik Pengguna	.652	.768 - .844	.707
Pelatihan dan Pendidikan Pengguna	.791	.751 - .916	.937
Keahlian Pengguna	.701	.633 - .924	.834

4.3 Uji Asumsi Klasik

a. Hasil Uji Normalitas

Hasil pengujian normalitas data dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Pengujian Normalitas Data One Sample-Kolmogorof Smirnov

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kualitas sistem informasi	.636	Normal
Partisipasi Pengguna	.410	Normal
Komunikasi Pengguna-Pengembang	.757	Normal
Pengaruh Pengguna	.089	Normal
Konflik Pengguna	.064	Normal
Pelatihan dan Pendidikan Pengguna	.359	Normal
Keahlian Pengguna	.261	Normal
Moderat 1	.435	Normal
Moderat 2	.574	Normal
Moderat 3	.742	Normal
Moderat 4	.242	Normal
Moderat 5	.330	Normal

b. Hasil Uji Multikolinearitas

Pengujian gejala multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), di mana jika nilai VIF berada di bawah nilai 10 dan nilai *tolerance* mendekati angka 1 (> 0.1), maka variabel tersebut tidak memiliki persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya. Hasil pengujian multikolinearitas untuk masing-masing model dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Pengujian Multikolinearitas Persamaan 1 sampai 5
Dengan Menggunakan Data Center**

Mode l	Persamaan	Collinearity Statistic		Keteranga n
		Tolerance	VIF	
1	$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_7 (X_1 \cdot X_2) + e$.532	1.879	Bebas
		.538	1.860	
		.859	1.165	
2	$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_3 X_3 + \beta_8 (X_1 \cdot X_3) + e$.916	1.092	Bebas
		.996	1.004	
		.914	1.094	
3	$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_4 X_4 + \beta_9 (X_1 \cdot X_4) + e$.913	1.096	Bebas
		.935	1.070	
		.880	1.136	
4	$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_5 X_5 + \beta_{10} (X_1 \cdot X_5) + e$.715	1.398	Bebas
		.846	1.182	
		.829	1.206	
5	$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_6 X_6 + \beta_{11} (X_1 \cdot X_6) + e$.978	1.023	Bebas
		.946	1.057	
		.949	1.054	

Pada tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa model 1 sampai 5 sudah bebas dari masalah multikolinearitas, di mana pada model 1 sampai 5 semua variabel memiliki nilai *tolerance* > 0.1 dan nilai VIF < 10.

4.4 Pengujian Hipotesis

Model statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis pertama sampai hipotesis kelima adalah dengan menggunakan regresi linear berganda yaitu dengan *Moderated Regression Analysis (MRA)*. Analisis terhadap hipotesis 1, hipotesis 2 hipotesis 3, hipotesis 4, dan hipotesis 5 akan dijelaskan sebagai berikut:

4.4.1 Pengujian Hipotesis Pertama

Hasil analisis regresi untuk pengujian hipotesis 1 dengan menggunakan *framework analysis*.

Langkah Pertama:

Menentukan apakah ada interaksi yang signifikan antara variabel moderator komunikasi pengguna-pengembang (X_2) yang sedang dihipotesa dengan variabel prediksi partisipasi pengguna (X_1) dengan menggunakan prosedur MRA. Pengujian hipotesis 1 dengan menggunakan model MRA, seperti yang terlihat pada tabel 4.6, menunjukkan bahwa nilai $F = 17.312$ dengan signifikansi sebesar 0.000 (<0.05). Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan komunikasi pengguna-pengembang berpengaruh signifikan terhadap kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Nilai R^2 sebesar 0.626 menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan komunikasi pengguna-pengembang dapat menjelaskan perubahan kualitas hasil pengembangan sistem informasi sebesar 62,6% sedangkan sisanya 37,4% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Tabel 4.5 Interaksi antara Partisipasi Pengguna dan Komunikasi Pengguna-Pengembang

Variabel	Koef.	Nilai Koef.	t	Sig.
Konstanta	β_0	-1.305	-1.564	.128
Partisipasi pengguna	β_1	.373	3.486	.001
Komunikasi Pengguna-Pengembang	β_2	.204	1.748	.090
Moderat 1	B_7	.035	2.375	.024
$R^2 = 62,6\%$ $F = 17.312$ $p = 0.000$				

Langkah Kedua:

Selanjutnya dilakukan pengujian apakah variabel moderat komunikasi pengguna-pengembang berhubungan dengan variabel kriteria kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi sebesar 0.427 dengan signifikansi 0.001 (<0.05). Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan positif dan signifikan antara komunikasi pengguna-pengembang dengan kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Oleh karena itu, hipotesis 1 yang menyatakan bahwa komunikasi pengguna-pengembang berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi, **dapat diterima**.

4.4.2 Pengujian Hipotesis Kedua

Hasil analisis regresi untuk pengujian hipotesis 2 dengan menggunakan *framework analysis*. Hasil interaksi antara partisipasi pengguna dan pengaruh pengguna dengan menggunakan prosedur MRA disajikan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.6 Interaksi antara Partisipasi Pengguna dan Pengaruh Pengguna

Variabel	Koef.	Nilai Koef.	t	Sig.
Konstanta	β_0	.009	.016	.988
Partisipasi pengguna	β_1	.518	6.666	.000
pengaruh pengguna	β_3	-1.172	-3.212	.003
Moderat 2	β_8	.004	.091	.928
$R^2 = 65.9\%$ $F = 20.005$ $p = 0.000$				

Dari hasil analisis regresi seperti yang terlihat pada tabel 4.7 di atas, dapat dilihat bahwa nilai $F = 20.005$ dengan signifikansi $0.000 < 0.05$, karena probabilitas signifikansi jauh lebih kecil dari 0.05, maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi kualitas hasil pengembangan sistem informasi atau dapat dikatakan bahwa secara bersama-sama semua variabel independen dan variabel moderating berpengaruh signifikan terhadap kualitas sistem informasi.

Hipotesis 2 yang menyatakan bahwa pengaruh pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi, **ditolak**.

4.4.3 Pengujian Hipotesis Ketiga

Hasil interaksi antara partisipasi pengguna dan konflik pengguna dengan menggunakan prosedur MRA disajikan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.7 Interaksi antara Partisipasi Pengguna dan Konflik Pengguna

Variabel	Koef.	Nilai Koef.	T	Sig.
Konstanta	β_0	.016	.026	.980
Partisipasi pengguna	β_1	.491	6.063	.000
konflik pengguna	B_4	-1.084	-2.617	.014
Moderat 3	B_9	.004	.087	.931
$R^2 = 63.2\%$ $F = 17.760$ $p = 0.000$				

Pengujian hipotesis 3 dengan menggunakan model MRA, seperti yang terlihat pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai $F = 17.760$ dengan signifikansi sebesar 0.000 (<0.05). Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan konflik pengguna berpengaruh signifikan terhadap kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Nilai R^2 sebesar 0.632 menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan konflik pengguna dapat menjelaskan perubahan kualitas hasil pengembangan sistem informasi sebesar 63,2% sedangkan sisanya 36,8% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Hipotesis 3 yang menyatakan bahwa konflik pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem hasil pengembangan informasi, **ditolak**.

4.4.4 Pengujian Hipotesis Keempat

Hasil interaksi antara partisipasi pengguna dan komunikasi pengguna-pengembang dengan menggunakan prosedur MRA disajikan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.8 Interaksi antara Partisipasi Pengguna dan Pelatihan dan Pendidikan Pengguna

Variabel	Koef.	Nilai Koef.	t	Sig.
Konstanta	β_0	-.945	-1.281	.210
Partisipasi pengguna	β_1	.405	4.404	.000
Pelatihan dan Pendidikan Pengguna	B_5	.122	1.144	.261
Moderat 1	B_{10}	.050	2.439	.021
$R^2 = 62,6\%$ $F = 17.291$ $p = 0.000$				

Dari hasil analisis regresi pada tabel 4.9 di atas, dapat dilihat bahwa nilai $F = 17.291$ dengan signifikansi $0.000 < 0.05$, karena probabilitas signifikansi jauh lebih kecil dari 0.05, maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi kualitas hasil pengembangan sistem informasi atau dapat dikatakan bahwa secara bersama-sama semua variabel independen dan variabel moderating berpengaruh signifikan terhadap kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Nilai R^2 sebesar 0.626 menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan pelatihan dan pendidikan pengguna dapat menjelaskan perubahan kualitas hasil pengembangan sistem informasi sebesar 62,6% sedangkan sisanya 37,4% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Hipotesis 4 yang menyatakan bahwa pelatihan dan pendidikan pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi, **dapat diterima**.

4.4.5 Pengujian Hipotesis Kelima

Hasil interaksi antara partisipasi pengguna dan keahlian pengguna dengan menggunakan prosedur MRA disajikan pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.9 Interaksi antara Partisipasi Pengguna dan Keahlian Pengguna

Variabel	Koef.	Nilai Koef.	t	Sig.
Konstanta	β_0	.091	.149	.882
Partisipasi pengguna	β_1	.516	6.746	.000
Keahlian Pengguna	B_6	1.486	2.309	.028
Moderat 1	B_{11}	-.033	-1.405	.170
$R^2 = 64.9\%$ $F = 19.084$ $p = 0.000$				

Hasil pengujian hipotesis 4 seperti pada tabel 4.10 di atas, menunjukkan bahwa nilai $F = 19.084$ dengan signifikansi sebesar 0.000 (<0.05). Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan keahlian pengguna berpengaruh signifikan terhadap kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Nilai R^2 sebesar 0.649 menunjukkan bahwa partisipasi pengguna dan interaksi antara partisipasi pengguna dan keahlian pengguna dapat menjelaskan perubahan kualitas sistem informasi sebesar 64,9% sedangkan sisanya 35,1% dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Hipotesis 5 yang menyatakan bahwa keahlian pengguna berpengaruh terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem hasil pengembangan informasi, **ditolak**.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh komunikasi pengguna-pengembang, pengaruh pengguna, konflik pengguna, pelatihan dan pendidikan pengguna, dan keahlian pengguna terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas sistem informasi. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa komunikasi pengguna-pengembang merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi (termasuk dalam kategori *quasi moderator*). Artinya, dengan adanya komunikasi yang baik antar pengguna dan pengembang maka akan meningkatkan partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Pengaruh pengguna bukan merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi tetapi bisa merupakan variabel antecedent, exsogenous, intervening, atau supresor. Artinya, pengaruh pengguna tidak berpengaruh langsung terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas sistem hasil pengembangan informasi.

Konflik pengguna bukan merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi tetapi bisa merupakan variabel antecedent, exsogenous, intervening, atau supresor. Artinya, konflik pengguna tidak berpengaruh langsung terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Pelatihan dan pendidikan pengguna merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi (termasuk dalam kategori *quasi moderator*). Artinya, banyaknya pelatihan dan pendidikan yang diberikan kepada pengguna akan meningkatkan partisipasi pengguna dalam mempengaruhi kualitas hasil pengembangan sistem informasi. Keahlian pengguna bukan merupakan moderator hubungan antara partisipasi pengguna dan kualitas hasil pengembangan sistem informasi tetapi bisa merupakan variabel antecedent, exsogenous, intervening, atau supresor. Artinya, keahlian pengguna tidak berpengaruh langsung terhadap hubungan antara partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas hasil pengembangan sistem informasi.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel moderating lain yang mungkin berperan dalam mempengaruhi hubungan antara partisipasi pengguna dalam meningkatkan kualitas sistem informasi, misalnya pengaruh tingkat pekerjaan, kompleksitas tugas, kompleksitas sistem,

gender dan lain-lain. Selain itu, penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat menambah responden penelitian yaitu memasukkan pengembang sistem sebagai responden dan memperluas objek penelitian dengan menambah responden lain yang menggunakan program (sistem) yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrul, Sadat dan Ahyadi Syar'i. 2005. *Analisis beberapa faktor yang berpengaruh terhadap proses pengembangan kualitas sistem*. Simposium Nasional Akuntansi VIII: 866-879. Solo.
- Bodnar, George H. dan William S. Hopwood. 1995. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Indonesia. Jakarta: Salemba Empat.
- Chandrarin, Grahita dan Nur Indriantoro. 1997. *Hubungan antara Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Berbasis Komputer*. Suatu tinjauan Dua Faktor Kontijensi. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia 13.
- Ghozali, Imam. 2005. *Analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang: BP UNDIP.
- Hartono, Jogianto. 2005. *Analisis dan Desain System Information: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Indriantoro dan Supomo. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: BPFE.
- Komara, Acep. 2005. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi*. Simposium Nasional Akuntansi VIII: 836-848. Solo.
- Krismiaji. 2005. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Kedua. Yogyakarta: YPKN.
- Kristiyanto, Heriyus. 2004. *Analisis Keterkaitan antara Kualitas Jasa, Kepuasan, Sikap Relatif, Rekomendasi, Pembelian Ulang dan Loyalitas Pelanggan pada Ramayana Robinson Mal Ciputra Semarang*. Aset 6: 241-258.
- Kumantoro, Wahyudi dan Subandono Agus Margono. 1994. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Laudon, Kenneth c. dan Jane P. Laudon. 1996. *Management Information System*. Seventh Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Limantara, Feny dan Devie. 2003. *Kualitas Jasa Sistem Informasi dan Kepuasan Para Pengguna Sistem Informasi*. Simposium Nasional Akuntansi VI. Solo.
- McLeod, Raymond, Jr. 1996. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Indonesia. Jakarta: PT Prenhallindo.
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Nugroho, Widjajanto. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.

- Pumamasari, Dian Indri. 2006. *Pengaruh Tingkat Pekerjaan sebagai Variabel Pemoderasi hubungan antara Partisipasi Pamakai dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Telaah Bisnis 7: 1-15.
- Restuningdiah, Nurika dan Nur Indriantoro. 2000. *Pengaruh Partisipasi terhadap Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi dengan Kompleksitas Tugas, Kompleksitas Sistem, dan Pengaruh Pemakai sebagai Moderating Variabel*. Jurnal Riset Akuntansi Indonesia 3: 199-133.
- Romney, Marshall B dan Paul John Steinbart. 2006. *Accounting Information System*. Edisi Satu. Jakarta: Salemba Empat.
- _____. 2005. *Accounting Information System*. Edisi Dua. Jakarta: Salemba Empat.
- Setianingsih, Sunarti dan Nur Indriantoro. 1998. *Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak dan Komunikasi Pemakai-Pengembang terhadap Hubungan Partisipasi dan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Jurnal Riset Akuntansi Indonesia 1: 192-207.
- Saegiharto. 2001. *Influence Factors Affecting the Performance of Accounting Information Systems*. Gadjah Mada International Journal of Business 3: 177-202.
- Sutaryono, Eko Arif; Ahmadi Tri Hutomo; & Doddy Setiawan. 2007. *Pengaruh User-Related Factors terhadap Kualitas Hasil Pengembangan Sistem Informasi*. Jurnal Bisnis dan Akuntansi 9: 1-5.
- Wijaya, Hendro. 2007. *Analisis pengaruh Locus Of Control dan Etika terhadap hubungan antara Kapasitas Individu dengan Budgetary Slack (studi empiris pada perusahaan Asuransi di Kota Bengkulu)*. Skripsi tidak dipublikasikan. Bengkulu: Fakultas Ekonomi Universitas Bengkulu.
- Wijayanti, Lilis Endang dan Mochamad Solichin. 2005. *Pengaruh Partisipasi dalam Pengembangan Sistem Informasi Terhadap Kinerja Sistem Informasi: Ketidakpastian Tugas sebagai Variabel Moderasi*. Kompak 13: 69-88.
- Wilkinson, Joseph W. 1993. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Indonesia. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Winarno, Wing Wahyu. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- _____. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Balai Pustaka Departemen Pendidikan Nasional.